

نام درس: زیست شناسی

رشته تحصیلی: گرایش: تربیت بدنی

کد درس: ۲۰۲۱۲۱

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: ۴۰ تکمیلی - تشریحی -

زمان امتحان: تشریحی و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی - دقیقه

[ استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد ]

تعداد کل صفحات: ۴

۱. نظریه‌هایی را که در برابر هزاران آزمون علمی جدا از هم پایدار مانده باشند چه می‌نامند؟

الف. فرضیه ج. نظریه ب. تئوری د. قوانین علمی

۲. کدام ساختار تراز حیات را نشان می‌دهد؟

الف. ذرات بنیادی ب. اتم ج. یاخته د. اندامک

۳. آزاد کردن انرژی پتانسیل شیمیایی مواد غذایی جزء کدام خصوصیت موجود زنده است؟

الف. متابولیسم ب. قابلیت تحریک و حرکت ج. رشد و نمو د. تولیدمثل

۴. در کدام شاخه زیست‌شناسی با استفاده از اطلاعات ژنتیک به اصلاح تدریجی نژاد گیاهان و جانوران اهلی می‌پردازند؟

الف. فیزیولوژی ب. تشریح ج. جنین‌شناسی د. زیست‌شناسی کاربردی

۵. کدام ترکیب آلی قبل از شکل‌گیری حیات در روی زمین وجود داشته است؟

الف.  $CH_3OH$  ب.  $C_2H_5OH$  ج.  $C_6H_6$  د.  $CH_4$

۶. چه علتی باعث گرمای ویژه بالای آب می‌شود؟

الف. بالا بودن گرمای تبخیر آن ب. قدرت حلالیت طبیعی و همگانی آن

ج. پیوند هیدروژنی زیاد بین ملکولهای آب د. غیر قطبی بودن ملکولهای آن

۷. در ترکیب پروتئین‌ها، کدامیک از عناصر زیر به چشم نمی‌خورد؟

الف. کربن ب. ازن ج. اکسیژن د. آهن

۸. ماکرومولکولهای مهم موجودات زنده کدامند؟

الف. کربوهیدرات‌ها، لیپیدها، پروتئین‌ها، قندها

ب. کربوهیدرات‌ها، لیپیدها، پروتئین‌ها، اسیدهای نوکلئیک

ج. کربوهیدرات‌ها، لیپیدها، چربی‌ها، اسیدهای نوکلئیک

د. چربی‌ها، لیپیدها، پروتئین‌ها، اسیدهای نوکلئیک

۹. کدام ماده آلی بیشترین ذخیره انرژی را دارد؟

الف. کربوهیدرات ب. لیپید ج. پروتئین د. اسید نوکلئیک

۱۰. تسریع‌کنندگان واکنش‌های شیمیایی در موجودات زنده ..... هستند و نقش آنها ناشی از طبیعت ..... آنهاست؟

الف. آنزیم‌ها - قندی ب. نوکلئوتیدها - پروتئین ج. آنزیم‌ها - پروتئینی د. نوکلئوتیدها - قندی

۱۱. پیامهای ژنتیکی توسط کدامیک از اسیدهای نوکلئیک از هسته به سیتوپلاسم منتقل می‌شود؟

الف. DNA ب.  $t-RNA$  ج.  $r-RNA$  د.  $m-RNA$

۱۲. در ملکول DNA پیوند بین چهار باز آلی به چه صورت است؟

الف.  $C \equiv G, A = T$  ب.  $C \equiv T, A = U$

ج.  $C = G, A \equiv T$  د.  $C \equiv G, A \equiv T$

۱۳. در چه محلولی پدیده پلاسمولیز در یاخته اتفاق می‌افتد؟

الف. هیپوتونیک ب. هپروتونیک

ج. ایزوتونیک

د. ایزو اسموتیک

نام درس: زیست شناسی

رشته تحصیلی: گرایش: تربیت بدنی

کد درس: ۲۰۲۱۲۱

تعداد سؤال: ۴۰ تکمیلی - تشریحی -

زمان امتحان: تشریحی و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی -

[ استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ] ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد

تعداد کل صفحات: ۴

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱۴. هدایت تحریک در طول تارهای عضلانی به عهده کدام اندامک یاخته‌های آن است؟

الف. دستگاه گلزی ب. سانتیریول ج. شبکه آندوپلاسمی د. ریز لوله‌ها

۱۵. چه عملی به عهده میتوکندری نمی‌باشد؟

الف. ساختن گلوکز ب. تنفس ج. ذخیره ATP د. تجزیه چربیها

۱۶. تعداد کروموزوم‌ها در یاخته‌های هاپلوئید، دیپلوئید، پلی‌پلوئید به ترتیب چگونه است؟

الف.  $2n, 4n, 8n$  ب.  $n, 4n, 2n$  ج.  $4n, n, 2n$  د.  $4n, 2n, n$ 

۱۷. کدام ساختار در حرکت یاخته‌های یوکاریوت نقش دارد؟

الف. اسکلت یاخته‌ای ب. شبکه آندوپلاسمی ج. دستگاه گلزی د. ریبوزوم

۱۸. کدام عبارت غلط است؟

الف. نتیجه تقسیم میتوز افزایش تعداد یاخته‌های سوماتیک است.

ب. نتیجه تقسیم میوز ایجاد یاخته‌های جنسی  $n$  کروموزومی است.

ج. نتیجه تقسیم میوز ثابت ماندن تعداد کروموزوم‌ها در نسل‌هاست.

د. نتیجه تقسیم میتوز دو یاخته با گنجینه وراثتی متفاوت است.

۱۹. افراد حاصل از چه نوع تولیدمثلی از نظر خصوصیت ظاهری و ژنتی به یکدیگر شبیه‌اند؟

الف. غیرجنسی ب. جداجنسی ج. جنسی د. نر - مادگی

۲۰. یاخته زاینده چه مراحل را طی می‌کند تا تبدیل به یاخته جنسی شود؟

الف. تغییر شکل، بلوغ، رشد، تکثیر

ب. رشد، تغییر شکل، بلوغ، تکثیر

ج. تکثیر، رشد، تغییر شکل، بلوغ

د. تکثیر، رشد، بلوغ، تغییر شکل

۲۱. خصوصیت گامت ماده چگونه است؟

الف. هتروگامت، میکروگامت

ب. هموگامت، ماکروگامت

ج. هتروگامت، ماکروگامت

د. هموگامت، میکروگامت

۲۲. هورمونهای جنسی مردانه توسط کدام یک از سلولهای بیضه ترشح می‌شوند؟

الف. سلولهای سرتولی ب. اسپرماتوگونی‌ها ج. اسپیرماتوسیت ثانویه د. سلولهای بینابینی

۲۳. فعال شدن فولیکول در تخمدان زن تحت تأثیر کدام هورمون صورت می‌گیرد؟

الف. استروژن ب. پروژسترون ج. F.S.H. د. L.H.

۲۴. در کدام مرحله رشد و نمو جنین و بدن مادر ارتباط ساختاری و فیزیولوژیک به وجود می‌آید؟

الف. مورولا ب. بلاستولا ج. گاسترولا د. ارگانوژنزیز

نام درس: زیست شناسی

رشته تحصیلی: گرایش: تربیت بدنی

کد درس: ۲۰۲۱۲۱

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: ۴۰ تکمیلی - تشریحی -

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی - دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست] ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد

تعداد کل صفحات: ۴

۲۵. کدام مورد صحیح است؟

الف. اصل تفکیک ژنها قانون اول مندل است.

ب. عوامل ارثی نهفته در نسل اول در نیمی از افراد نسل دوم ظاهر می شود.

ج. ژنهای هم قوه از نظر ظاهر شدن با هم برابر نیستند.

د. همیشه صفات دارای ژنهای بارز و نهفته هستند.

۲۶. افرادی که گروه خونی ..... دارند، هیچکدام از آنتی ژنهای  $A$  و  $B$  را ندارند؟

الف.  $A$  ب.  $B$  ج.  $AB$  د.  $O$

۲۷. تعیین ژنوتیپ کدام ترکیب از روی فنوتیپ آن ممکن است؟

الف.  $AaBb$  ب.  $AABB$  ج.  $Aabb$  د.  $aabb$

۲۸. مرد هموفیلی با زنی سالم ازدواج کرده است، وضعیت بیماری در فرزندان آنها چگونه است؟

الف. همه بیماراند

ب. همه سالم اند

ج. پسران بیماراند

د. دختران بیماراند

۲۹. در این بیماری یک ژن نهفته بر اثر تغییرات شیمیایی تبدیل به یک ژن بارز می گردد؟

الف. کم خونی داسی شکل

ب. فیفیس

ج. اکندروپلازی

د. سندروم دان

۳۰. وراثت یک دست ژن وابسته به کروموزوم  $X$  منجر به کدام سندروم می شود؟

الف. ترنر

ب. کلاین فلتز

ج. ابرماده

د. دان

۳۱. کدام ساختار یاخته برای رشد و تقسیم باکتری لازم است؟

الف. دیواره

ب. غشای سیتوپلاسمی

ج. پروتوپلاسم

د. هاگ

۳۲. کدام ویروس متصل به هسته یاخته همچنان باقی می ماند تا در شرایط مناسب فعال شود؟

الف. هاری

ب. تبخال

ج. سرخک

د. سرخجه

۳۳. کدام گروه از موجودات یوکاریوت، غیر فتوسنتزکننده با دیواره ای از جنس کیتین هستند؟

الف. باکتری ها

ب. ویروس ها

ج. قارچ ها

د. جلبک ها

۳۴. فرآورده هایی را که از واکنش های بدن در برابر نفوذ مواد بیگانه نتیجه می شوند چه می نامند؟

الف. پادتن

ب. آنتی اکسیدان

ج. پادکن

د. آنتی هیستامین

نام درس: زیست شناسی

رشته تحصیلی: گرایش: تربیت بدنی

کد درس: ۲۰۲۱۲۱

تعداد سؤال: ۴۰ تکمیلی - تشریحی -

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی - دقیقه

[ استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد ]

تعداد کل صفحات: ۴

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۳۵. مصونیت بر اثر واکسیناسیون از چه نوعی است؟

الف. طبیعی، فعال      ب. طبیعی، غیرفعال      ج. مصنوعی، فعال      د. مصنوعی، غیرفعال

۳۶. بالاترین سطح حیات که با علم اکولوژی سر و کار دارد کدام است؟

الف. جمعیت      ب. اجتماع      ج. اکوسیستم      د. بیوسفر

۳۷. تولیدکنندگان اکوسیستم آب کدامند؟

الف. گیاهان آبزی      ب. فیتوپلانکتون ها      ج. گیاهخواران      د. ژئوپلانکتون ها

۳۸. علف خواران در زنجیره غذایی چگونه قلمداد می شوند؟

الف. تولیدکننده      ب. اولین مصرف کننده      ج. دومین مصرف کننده      د. تجزیه کننده

۳۹. کدامیک از ترکیبات زیر در اجزای غیرزنده هیچ اصلی کربن نمی باشد؟

الف.  $CO_2$  هوا      ب. سنگ آهک      ج. زغال سنگ      د. کربوهیدراتها

۴۰. مفهوم ..... حاکی از همکاری و اتفاق عمل موجودات زنده در حفظ ساختار و عمل طبیعت است؟

الف. اکولوژی      ب. بیوژئوشیمیایی      ج. تنظیم اکولوژیک      د. توالی